

PERMINTAAN BERAS RUMAHTANGGA PETANI PADI

Harianto¹ dan Dwi Astuti Bertha Susila²

¹ Dosen Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen - IPB

² Alumni Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen - IPB

ABSTRACT

The ultimate impact of economic changes, government policies and programs on consumption are determined by responses of households. The predicted reaction of households to intervention should be a crucial factor in assessing the merits of various policy alternatives. The results of the present work hopefully enrich our understanding of farm household rice demand behavior. Rice consumption needs special mention, since the commodity is strategic and is highly preferred in basic diet.

The study used AIDS (Almost Ideal Demand System) model to evaluate the rice demand behavior of rice farm households. In this system approach, econometrics and judgment are employed in obtaining parameter estimates that meet the restriction which, in part, are of a theoretical nature. Data used in this study was data at household level that has been collected through Patanas (National Farmers Panel). The estimated results clearly showed that rice demand was price inelastic. The estimated income elasticity gave significant results statistically. Income elasticity for rice was also less than unity. In general, estimated elasticities were quite plausible

Keywords : Demand, rice farm, elasticity

PENDAHULUAN

Selama ini berbagai kebijakan telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan rumah tangga tani pangan. Kebijakan tersebut antara lain adalah peningkatan produktivitas melalui subsidi pupuk, subsidi benih, subsidi pestisida, subsidi suku bunga kredit, pembangunan infrastruktur dan sebagainya. Selain itu pemerintah juga melakukan intervensi pada harga output yaitu melalui kebijakan harga dasar khususnya untuk padi. Dibanding dengan subsektor pertanian lainnya, perhatian pemerintah pada tanaman pangan jauh lebih besar. Hal tersebut karena pangan memiliki peran sangat penting dalam perekonomian Indonesia. Pangan merupakan sumber pendapatan penting bagi petani Indonesia. Dari 43,6 juta penduduk yang bekerja di sektor pertanian, sebesar 73,6 persen menggantungkan pendapatannya dari tanaman pangan (BPS, 2000). Sedangkan dari sisi konsumen, pangan mempunyai posisi yang sangat penting dalam anggaran rumah tangga,

dimana 58,47 persen pengeluaran rata-rata rumah tangga di Indonesia dibelanjakan untuk pangan. Bahkan untuk golongan berpendapatan rendah, lebih dari 70 persen pengeluaran dialokasikan untuk pangan.

Diantara komoditas pangan, beras yang merupakan pangan pokok memiliki nilai strategis dengan dimensi yang sangat luas dan kompleks. Pengeluaran untuk pangan paling besar dialokasikan untuk beras yaitu 25,7 persen dari total pengeluaran pangan di masyarakat pedesaan, 15,9 persen di masyarakat perkotaan dan 20,5 persen secara agregat (BPS, 2002). Beras juga merupakan sumber utama kalori bagi sebagian besar rakyat Indonesia. Lebih dari 50 persen kebutuhan kalori bersumber dari beras (Chernichovsky dan Meesok dalam Harianto, 2001). Selain sumber kalori, beras juga merupakan sumber protein yang penting. Lebih dari 40 persen pemasukan protein diperoleh dari beras.

Berdasarkan hasil survei sosial ekonomi nasional tahun 2002 konsumsi beras per kapita per tahun untuk masyarakat pedesaan adalah 109,1 kg, sedangkan masyarakat perkotaan adalah 89,4 kg dan rata-rata nasional adalah 100,3 kg. Jumlah tersebut masih harus ditambah lagi untuk berbagai keperluan lain seperti industri, benih dan sebagainya. Beras memiliki peran yang sangat besar dalam perekonomian Indonesia terlebih lagi bila dilihat kaitan bisnis ke hulu maupun ke hilir serta jasa pendukungnya.

Peran strategis beras tersebut menjadikan kebijakan yang dikeluarkan pemerintah yang terkait dengan beras selalu menjadi perhatian banyak pihak. Selama itu, kebijakan pemerintah yang paling banyak diperdebatkan adalah kebijakan yang terkait dengan harga beras. Ada dua pihak yang akan secara langsung terkena dampak dari kebijakan harga beras yaitu konsumen dan produsen. Bila pemerintah menerapkan proteksi harga untuk melindungi petani maka konsumen akan dirugikan begitu pula sebaliknya. Bagi pemerintah Indonesia, produsen dan konsumen merupakan dua pihak yang sama-sama harus diperhatikan. Oleh karenanya dampak kebijakan harga beras terhadap kesejahteraan masyarakat hingga saat ini masih menjadi perdebatan.

Dampak secara langsung dari kenaikan harga beras akan menguntungkan kelompok rumah tangga yang tergolong *net producer* sedangkan bagi kelompok rumah tangga yang tergolong *net consumer* akan dirugikan. McCulloch (2004) menyatakan bahwa peningkatan proteksi harga beras bukan cara yang tepat untuk membantu golongan miskin karena 74,6 persen rumah tangga di Indonesia tergolong non produser, 6,6 persen rumah tangga merupakan produsen beras dan tergolong *net consumer*, sedangkan rumah

tangga yang merupakan produsen beras dan tergolong *net producer* sekitar 18,8 persen.

Sedangkan sebagian lagi berpendapat bahwa peningkatan harga beras akan menurunkan jumlah penduduk miskin karena peningkatan harga beras akan mendorong produksi beras yang selanjutnya mendorong peningkatan pendapatan petani dan menurunkan insiden kemiskinan di pedesaan. Sawit (2001) menyatakan bahwa penurunan harga pangan akan berpengaruh buruk terhadap pendapatan petani yang mengakibatkan berkurangnya insentif untuk menggunakan teknologi baru, selanjutnya akan berakibat serius terhadap produktivitas dan efisiensi di usahatani. Selain itu subsektor pertanian pangan mendominasi perekonomian pedesaan yang memiliki efek pengganda yang besar terhadap sektor lain di pedesaan sehingga dampak dari kebijakan harga yang tidak berpihak pada petani akan menghambat pembangunan di pedesaan.

Penelitian yang akan dilakukan pada dasarnya bertujuan untuk menganalisis permintaan beras rumah tangga petani padi, dengan memosisikan petani sebagai konsumen. Secara rinci penelitian ini bertujuan untuk (a) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan rumah tangga petani dalam konsumsi, dan (b) menganalisis respon petani terhadap perubahan harga-harga. Penelitian ini sangat penting bagi pengambil keputusan dalam merumuskan kebijakan yang terkait dengan masalah perberasan dan upaya peningkatan kesejahteraan petani.

LANDASAN TEORITIK

Teori perilaku konsumen menjelaskan perilaku manusia dalam mengkonsumsi barang dan jasa. Berdasarkan teori perilaku konsumen ini kemudian diturunkan permintaan individu

yang akhirnya menjadi permintaan pasar. Saat ini perkembangan teori permintaan berlandaskan pada teori tentang preferensi konsumen.

Melalui pendekatan preferensi konsumen dan berdasar asumsi-asumsi tertentu dapat diturunkan teori permintaan konsumen. Teori perilaku konsumen mempostulatkan bahwa preferensi memenuhi syarat-syarat berikut: (1) refleksif (*reflexivity*) yaitu bahwa setiap bundel komoditas adalah sebaik komoditas itu sendiri, (2) kelengkapan (*completeness*), yang mengasumsikan bahwa seorang konsumen akan mampu melakukan pilihan atau mampu melakukan perbandingan terhadap bundel-bundel komoditas, (3) transitif (*transitivity*) dimana diasumsikan bahwa pilihan konsumen selalu konsisten, jika A lebih disukai dari B dan B lebih disukai dari C maka A lebih disukai dari C, dan (4) kontinyu (*continuity*) yang mengandung arti bahwa barang dan jasa yang dikonsumsi dapat dibagi dan variasi dalam jumlah yang dikonsumsi dapat dipisah dalam unit yang sangat kecil.

Ketika seorang konsumen mengurutkan berbagai bundel barang yang menghasilkan urutan keinginan yang sama maka dapat dikatakan bahwa konsumen tersebut indifferen dalam memilih bundel-bundel barang tersebut. Serangkaian bundel yang kesemuanya *equally preferred* disebut kurva indifferen. Secara grafis, kurva indifferen yang terbentuk oleh titik-titik ini merupakan lokus dari kombinasi tertentu tiap-tiap barang yang menghasilkan tingkat kepuasan yang sama. Dalam suatu peta kurva indifferen secara umum berlaku bahwa semakin jauh dari titik asal, tingkat preferensi konsumen semakin tinggi.

Sebelum menggunakan preferensi konsumen untuk menurunkan permintaan konsumen, teori permintaan berlandaskan pada pendekatan utilitas. Pendekatan utilitas

mengasumsikan bahwa kepuasan konsumen bersifat kardinal, sedangkan teori preferensi cukup menggunakan skala ordinal. Teori permintaan yang banyak digunakan saat ini adalah berlandaskan pada preferensi. Utilitas hanya sekedar representasi dari preferensi konsumen. Fungsi utilitas adalah metode untuk memberikan angka pada preferensi. Angka utilitas yang lebih tinggi menandakan preferensi yang juga lebih tinggi atau lebih disukai terhadap sekelompok barang atau jasa dibandingkan sekelompok barang atau jasa lainnya yang memiliki angka utilitas yang lebih rendah.

Seorang konsumen diasumsikan berperilaku rasional, yaitu berusaha memaksimalkan kepuasan dengan kendala anggaran yang dimiliki. Preferensi konsumen dapat dirumuskan dalam bentuk fungsi utilitas sebagai berikut $U = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ dimana U adalah tingkat utilitas yang diperoleh konsumen, dan x adalah barang atau jasa yang dipilih konsumen. Berdasarkan kendala anggaran yang dialokasikan konsumen, yaitu $B = p_1x_1 + p_2x_2 + \dots + p_nx_n$ dimana p adalah harga barang atau jasa dan x adalah jumlah barang atau jasa yang dikonsumsi, konsumen memilih bundel yang membuat U maksimum. Solusi terhadap permasalahan optimasi konsumen di atas adalah fungsi permintaan, yaitu $x_i = D(p_1, p_2, \dots, p_n, B)$ dan $i = 1, 2, \dots, n$.

Salah satu model sistem persamaan permintaan yang memenuhi sifat fungsi permintaan dan fleksibel digunakan dalam penelitian empiris adalah model “*Almost Ideal Demand System*”. Model *Almost Ideal Demand System* (AIDS) pertama kali diperkenalkan oleh Deaton dan Muellbauer (1980). Model ini lebih mengaproksimasi fungsi pengeluaran dibanding fungsi utilitas langsung dan tidak langsung. Fungsi pengeluaran umum menurut Deaton dan Muellbauer adalah sebagai berikut:

$$\log E(p, U) = a(p) + Ub(p) \dots\dots\dots (1)$$

dimana $a(p)$ dan $b(p)$ adalah fungsi dari harga. Secara spesifik:

$$a(p) = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \log p_i + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij}^* \log p_i \log p_j \dots\dots (2)$$

$$b(p) = \beta_0 \prod_i p_i^{\beta_i} \dots\dots\dots (3)$$

dimana α , β , γ^* adalah parameter. Persamaan (2) dan (3) dapat disubstitusikan dalam persamaan (1), melalui Shepard's Lemma pangsa pengeluaran w_i dapat diturunkan dari:

$$w_i = \frac{\partial \log E(p, U)}{\partial \log P_i} \dots\dots\dots (4)$$

Setelah mensubstitusi U maka didapat

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log(Y / P) \dots\dots (5)$$

dimana P adalah indeks harga yang didefinisikan oleh

$$\log P = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \log p_i + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij} \log p_i \log p_j \dots\dots (6)$$

dan parameter γ_{ij} didefinisikan

$$\gamma_{ij} = \frac{1}{2} (\gamma_{ij}^* + \gamma_{ji}^*) = \gamma_{ji} \dots\dots\dots (7)$$

Model yang didefinisikan oleh persamaan 5, 6 dan 7 adalah model AIDS yang dikembangkan oleh Deaton dan Muellbauer (1980). Supaya konsisten dengan teori permintaan, maka syarat-syarat berikut harus dipenuhi:

1. *adding up* : $\sum \alpha_i = 1$, $\sum \gamma_{ij} = 0$, $\sum \beta_i = 0$

2. Homogenitas: $\sum \gamma_{ij} = 0$

3. Simetri ; $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$

Kendala-kendala tersebut menunjukkan bahwa sistem tersebut memenuhi *adding up*, homogenitas dalam harga dan pendapatan, dan simetri Slutsky.

Dari persamaan (6) dapat dilihat bahwa model AIDS merupakan model non linier akibat adanya penggunaan indeks harga P , agar dapat diduga secara linier maka perlu dilakukan pendugaan terhadap nilai indeks harga P dengan mengeksploitasi hubungan antar harga, salah satunya adalah melalui penggunaan indeks Stone ($\log P^* = \sum w_k \log p_k$) sehingga model AIDS menjadi :

$$w_i = \alpha_i^* + \sum_j \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log(Y / P^*) \dots\dots (8)$$

dengan catatan $\alpha_i^* = \alpha_i - \beta_i \log \phi$ apabila $P^* = \phi \cdot P$

Fungsi (8) di atas dikenal sebagai aproksimasi linier dari AIDS (LA/AIDS). Deaton dan Muellbauer (1980) menyatakan bahwa sistem tersebut: (1) memberikan aproksimasi orde pertama terhadap sistem permintaan manapun, (2) memenuhi aksioma pilihan secara tepat, (3) mengagregasi konsumen secara sempurna, (4) mempunyai bentuk fungsional yang konsisten dengan data anggaran rumah tangga, (5) sederhana dalam pendugaan (dalam bentuk aproksimasi liniernya), dan (6) dapat digunakan untuk menguji kendala homogenitas dan simetri. Disamping itu menurut Blanciforti dan Green (1984) model tersebut tidak memaksakan batasan-batasan substitusi yang berat seperti model-model aditif lainnya seperti LES.

Sistem LA/AIDS memungkinkan interpretasi yang sederhana dari koefisien-

koefisien yang diduga. Konstanta (α_i) atau intersep mewakili pangsa pengeluaran rata-rata pada saat harga dan pendapatan riil tetap. Parameter β menentukan apakah suatu termasuk barang mewah atau barang kebutuhan pokok. Perubahan dalam pangsa pengeluaran ke- i akibat perubahan pendapatan riil dimana variabel lainnya konstan diwakili oleh β_i . Suatu komoditas tergolong barang mewah bila $\beta_i > 0$ yang menunjukkan bahwa pangsa pengeluaran barang tersebut akan meningkat pada saat Y meningkat sebaliknya $\beta_i < 0$ untuk barang kebutuhan pokok. Parameter γ mengukur perubahan pangsa pengeluaran anggaran barang i yang mengikuti perubahan p_j yang ekuiproportional dimana pendapatan riil konstan.

Penelitian pola permintaan pangan rumah tangga di Indonesia dimulai oleh Timmer dan Alderman (1979) yang menggunakan data Susenas 1976. Unit analisa yang dipergunakan adalah data rata-rata kelas pendapatan untuk 24 propinsi dengan jumlah pengamatan sebanyak 1800 contoh. Analisis dilakukan untuk menganalisis respon harga berdasarkan kelompok pendapatan untuk komoditas padi dan ubi kayu. Model analisis yang digunakan adalah *double log quadratic*. Berdasarkan analisis data, Timmer dan Alderman menyimpulkan bahwa (1) untuk komoditas padi dan ubi kayu elastisitas menurun dengan meningkatnya pendapatan, (2) elastisitas harga untuk kedua komoditas tersebut berlaku secara umum dimana bila terjadi kenaikan harga maka jumlah yang diminta akan menurun, dan (3) perubahan harga beras terhadap konsumsi ubikayu menurun dengan meningkatnya pendapatan.

Penelitian yang mempelajari permintaan rumah tangga tani di Indonesia secara khusus relatif lebih sedikit dilakukan dibandingkan dengan penelitian rumah tangga secara umum.

Simatupang dan Ariani (1987) menganalisis permintaan waktu luang keluarga petani PIR-karet NES 1 Talang Jaya. Model analisis yang dipergunakan adalah fungsi kepuasan Stone Geary. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seseorang yang berpendapatan tinggi cenderung menggunakan waktu luang besar (curahan tenaga kerja rendah). Selain dipengaruhi oleh tingkat pendapatan, permintaan waktu luang (penawaran tenaga kerja) juga dipengaruhi oleh karakteristik keluarga yaitu: umur kepala keluarga, jumlah anggota keluarga dan jumlah anak berumur lima tahun.

Penelitian yang dilakukan oleh Suryana dan Rachman (1988) merupakan salah satu penelitian yang khusus mempelajari permintaan pangan rumah tangga tani. Data yang dipergunakan adalah data hasil Patanas tahun 1985/1986 yang diambil dari desa dengan potensi yang berbeda yaitu: desa padi dataran tinggi, desa sayuran, desa peternakan sapi perah, desa perikanan dan desa padi dataran rendah. Suryana dan Rachman mengelompokkan pangan yang dikonsumsi menjadi delapan kelompok yaitu: (1) beras, (2) sumber karbohidrat lain, (3) daging, (4) ikan, (5) sayur-sayuran dan buah-buahan, (6) bahan minuman penyegar seperti: teh, kopi dan gula, (7) rokok dan (8) bahan makanan lain. Beberapa hasil penelitiannya antara lain adalah seluruh elastisitas harga sendiri bertanda negatif dimana elastisitas harga rokok merupakan yang paling inelastis yaitu -0,189 sedangkan elastisitas harga beras dan minuman penyegar masing-masing adalah -0,553 dan -0,514 sedangkan kelompok pangan yang lain nilainya lebih kecil dari -1 (elastis). Hasil lain menunjukkan bahwa elastisitas permintaan beras terhadap harga daging, ikan, sayuran dan buah-buahan dan rokok adalah positif inelastis. Elastisitas pengeluaran untuk sumber

karbohidrat lebih inelastis dibandingkan dengan sumber protein.

Deaton (1989) menggunakan contoh rumah tangga hasil Susenas di pedesaan Jawa dengan responden potensial sebanyak 14.000 rumah tangga. Pangan yang dianalisis meliputi 11 kelompok yaitu padi, gandum, jagung, ubikayu, umbi-umbian, sayur-sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan, daging, ikan segar dan ikan asin. Kesimpulan dari hasil penelitian tersebut antara lain adalah semua elastisitas harga sendiri bertanda negatif dan terdapat indikasi komoditas yang memiliki elastisitas pengeluaran lebih rendah akan memiliki elastisitas harga yang juga rendah.

METODE PENELITIAN

Untuk menduga parameter-parameter permintaan rumah tangga tani yang memperlakukan petani sebagai konsumen murni dipergunakan model LA/AIDS. Model LA/AIDS dipilih karena model ini telah dibuktikan oleh berbagai penelitian (Suryana dan Rachman, 1988; Tabor *et. al.*, 1988; Deaton, 1989; Rachmat dan Erwidodo, 1993; dan Rachman, 2001) merupakan model yang mampu memberikan hasil yang baik saat diaplikasikan dengan menggunakan data Indonesia. Secara spesifik model yang dipergunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

$$C_p P_p / Y^* = \alpha_1 + \alpha_{11} \ln P_p + \alpha_{12} \ln W_{mp} + \alpha_{13} \ln W_{fp} + \alpha_{14} \ln P_m + \beta_1 \ln(Y / P^*) + \delta_{11m} \ln a_{lm} + \delta_{11f} \ln a_{lf} + \delta_{11} \ln a_r + \theta v_1$$

$$C_m P_m / Y^* = \alpha_2 + \alpha_{21} \ln P_p + \alpha_{22} \ln W_{mp} + \alpha_{23} \ln W_{fp} + \alpha_{24} \ln P_m + \beta_2 \ln(Y / P^*) + \delta_{21m} \ln a_{lm} + \delta_{21f} \ln a_{lf} + \delta_{21} \ln a_r + \theta v_2$$

$$W_{mp} R_{mp} / Y^* = \alpha_3 + \alpha_{31} \ln P_p + \alpha_{32} \ln W_{mp} + \alpha_{33} \ln W_{fp} + \alpha_{34} \ln P_m + \beta_3 \ln(Y / P^*) + \delta_{31m} \ln a_{lm} + \delta_{31f} \ln a_{lf} + \delta_{31} \ln a_r + \theta v_3$$

$$W_{fp} R_{fp} / Y^* = \alpha_4 + \alpha_{41} \ln P_p + \alpha_{42} \ln W_{mp} + \alpha_{43} \ln W_{fp} + \alpha_{44} \ln P_m + \beta_4 \ln(Y / P^*) + \delta_{41m} \ln a_{lm} + \delta_{41f} \ln a_{lf} + \delta_{41} \ln a_r + \theta v_4$$

dimana :

- Cp = konsumsi beras rumah tangga dalam satu tahun (kg)
- Cm = konsumsi barang pasar
- Rmp = waktu yang dipergunakan laki-laki untuk tidak bekerja (jam)
- Rfp = waktu yang dipergunakan oleh perempuan untuk tidak bekerja (jam)
- Pp = harga beras (Rp/kg)
- Wmp = tingkat upah laki-laki pada usahatani padi (Rp/jam)
- Wfp = tingkat upah perempuan pada usahatani padi (Rp/jam)
- Pm = harga barang pasar (Rp)
- Y*/P = pendapatan penuh perkapita (Rp)
- alm = jumlah tenaga kerja laki-laki dalam rumah tangga petani
- alf = jumlah tenaga kerja perempuan dalam rumah tangga petani
- ar = jumlah anggota rumah tangga
- Y* = pendapatan penuh rumah tangga petani (Rp)

Model diduga dengan metode *seemingly unrelated regression* (SUR). Dengan menggunakan formula yang dikembangkan oleh Chalfant (1987) dapat dihitung besaran elastisitas permintaan rumah tangga tani sebagai respon dari perubahan harga sendiri, harga silang dan pendapatan.

Data yang dipergunakan merupakan data penelitian PATANAS (Panel Petani Nasional) yang dilakukan di Jawa Barat. Pengumpulan data Patanas tersebut dilakukan dengan metode survei dimana unit analisisnya adalah rumah tangga. Desa-desa contoh dibedakan menurut kondisi agroekosistem yang terdiri dari ekosistem lahan sawah dataran tinggi, lahan sawah dataran rendah, lahan kering dan pantai. Rumah tangga contoh dipilih dengan mempergunakan metode pemilihan acak stratifikasi (*Stratified Random Sampling*). Sebagai dasar penentuan strata adalah penguasaan aset produktif dan sumber pendapatan utama.

Sesuai dengan tujuan studi maka dari keseluruhan responden Patanas yang berjumlah 700 hanya diambil 125 responden. Responden terpilih merupakan rumah tangga yang pendapatan utamanya berasal dari usahatani padi. Rumah tangga petani padi tersebut berada pada agroekosistem sawah dataran rendah dan sawah dataran tinggi. Jumlah responden yang mewakili rumah tangga petani dataran rendah adalah 62 dan yang mewakili dataran tinggi sebanyak 63. Responden yang dipergunakan dalam penelitian ini tersebar di enam kabupaten yaitu: Pandeglang, Karawang, Ciamis, Indramayu, Tasikmalaya dan Cianjur.

HASIL PENELITIAN

Rata-rata penguasaan lahan dari 125 responden responden adalah 0,51 hektar dengan luas minimum adalah 0,01 hektar dan luas maksimum yang dikuasai responden adalah empat hektar. Luas penguasaan lahan merupakan faktor penting yang akan menentukan keputusan produksi dan konsumsi rumah tangga petani. Oleh karenanya dalam penelitian ini dilakukan pengelompokan berdasarkan luas penguasaan lahan yaitu rumah tangga yang menguasai lahan kurang dari 0,5 hektar dan rumah tangga yang menguasai lahan sama dengan atau lebih besar dari 0,5 hektar. Jumlah responden pada kelas penguasaan lahan kurang dari 0,5 hektar sebanyak 81 sedangkan yang lebih dari 0,5 hektar sebanyak 44 responden. Informasi lebih rinci mengenai penguasaan lahan responden disajikan pada Tabel 1.

Ketiga sistem persamaan yang dikaji memperlihatkan koefisien determinasi (R^2) yang tinggi yaitu 0,9121 pada kelas penguasaan lahan $< 0,5$ hektar, 0,9755 pada kelas penguasaan lahan $\geq 0,5$ hektar dan 0,9398 secara agregat. Hal tersebut merupakan indikasi bahwa model yang digunakan cukup mampu dalam menerangkan keragaman alokasi pengeluaran rumah tangga petani padi.

Untuk menghindari masalah singular (*singularity in the disturbance covariance matrix*) yaitu pada waktu menggunakan metode SUR maka salah satu persamaan secara sembarang dikeluarkan dari sistem persamaan. Dalam hal ini yang dikeluarkan adalah persamaan alokasi pengeluaran untuk barang pasar ($P_m Q_m$). Estimasi dari persamaan yang dikeluarkan tersebut dilakukan dengan mengimpose melalui persyaratan simetri dari LA/AIDS yang sebelumnya diuji terlebih dahulu. Hasil pengujian dengan uji Chow menyimpulkan bahwa model yang direstriksi dengan persyaratan simetri maupun tidak direstriksi tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5 % . Dengan demikian kendala persyaratan simetri dapat dilakukan.

Hasil pendugaan parameter sistem permintaan terhadap beras, barang pasar dan waktu istirahat disajikan pada Tabel 2. Tampak bahwa sekitar 50 persen dugaan parameter nyata pada taraf 1 persen, yang menunjukkan bahwa pengaruh perubahan harga, pendapatan penuh, jumlah tenaga kerja pria dan wanita serta jumlah anggota rumah tangga memiliki pengaruh yang nyata terhadap pangsa pengeluaran beras, barang pasar dan waktu istirahat.

Tabel 1. Nilai Rata-rata, Maksimum, Minimum dan Standar Deviasi Penguasaan Lahan Responden

Kelas Penguasaan Lahan	Jumlah Responden	Penguasaan Lahan (Hektar)			
		Rata-rata	Maksimum	Minimum	Standar Deviasi
< 0.5	81	0.24	0.5	0.01	0.12
≥ 0.5	44	1.01	4	0.5	0.67
Agregat	125	0.51	4	0.01	0.55

Tabel 2. Hasil Dugaan Parameter Pangsa Pengeluaran Terhadap Variabel Independen Dari Model LA/AIDS

Variabel	Beras	Barang Pasar	Waktu Istirahat Pria	Waktu Istirahat Wanita
Luas Penguasaan Lahan < 0,5 hektar				
Intersep	0,4704**	0,6374	-0,1548	0,0470
Harga Beras	0,0335**	-0,0328	-0,0078	0,0071
Harga Barang Pasar	-0,0328**	0,0465	-0,0182	0,0045
Upah pria	-0,0078	-0,0182	0,2207**	-0,1947**
Upah wanita	0,0071	0,0045	-0,1947**	0,1830**
Pendapatan penuh perkapita	-0,0285**	-0,0991	0,0847**	0,0429**
Tenaga kerja pria	-0,0078	0,0359	0,1785**	-0,2066**
Tenaga kerja wanita	-0,0051	0,0208	-0,1742**	0,1584**
Jumlah anggota rumah tangga	0,0192	-0,1111	0,0476	0,0444
Luas Penguasaan Lahan ≥ 0.5				
Intersep	0,2695**	1,1162	0,0905	-0,4762**
Harga Beras	0,0543**	-0,0204	0,0161	-0,0500**
Harga Barang Pasar	-0,0204*	0,0178	-0,0259*	0,0284*
Upah pria	0,0161	-0,0259	0,1134*	-0,1035*
Upah wanita	-0,0500**	0,0285	-0,1035*	0,1250*
Pendapatan penuh perkapita	-0,0198	-0,1308	0,0745**	0,0761**
Tenaga kerja pria	-0,0290	0,0254	0,2261**	-0,2226**
Tenaga kerja wanita	-0,0092**	0,0795	-0,2494**	0,1792*
Jumlah anggota rumah tangga	0,0625**	-0,1505	-0,0533	0,1414
Agregat				
Intersep	0,3334**	1,0629	-0,0213	-0,3751**
Harga Beras	0,0466**	-0,0238	-0,0030	-0,0198*
Harga Barang Pasar	-0,0238**	0,0184	-0,0234**	0,0287**
Upah pria	-0,0030	-0,0234	0,1817**	-0,1552**
Upah wanita	-0,0198*	0,0287	-0,1552**	0,1463**
Pendapatan penuh perkapita	-0,0219**	-0,1286	0,0780**	0,0726**
Tenaga kerja pria	-0,0219*	0,0564	0,1953**	-0,2298**
Tenaga kerja wanita	-0,0059	0,0505	-0,2114**	0,1669**
Jumlah anggota rumah tangga	0,0409**	-0,1383	0,0094	0,0879**

Keterangan :

** nyata pada taraf 1 persen

* nyata pada taraf 5 persen

Dari tiga sistem persamaan permintaan dugaan parameter pendapatan penuh per kapita seluruhnya nyata pada taraf 1 persen kecuali pada pangsa untuk beras di sistem persamaan permintaan untuk responden dengan penguasaan lahan $\geq 0,5$ hektar. Untuk pangsa pengeluaran beras dan barang pasar parameter pendapatan tersebut bertanda negatif yang berarti meningkatnya pendapatan penuh per kapita akan menyebabkan pangsa pengeluaran untuk beras dan barang pasar akan menurun. Sedangkan untuk konsumsi waktu istirahat baik pria maupun wanita menunjukkan tanda parameter yang positif artinya bila pendapatan per kapita responden mengalami peningkatan maka alokasi pengeluaran untuk istirahat juga akan semakin meningkat.

Pada sistem persamaan agregat, sebagian besar (67 persen) dugaan parameter harga nyata pada taraf 1 persen. Hal tersebut berarti pengaruh perubahan harga terhadap pangsa pengeluaran komoditas yang dianalisis adalah nyata. Sedangkan pada responden dengan penguasaan lahan kurang dari 0,5 hektar dugaan parameter harga yang nyata pada taraf 1 persen sebesar 50 persen. Pada responden dengan penguasaan lahan lebih dari 0,5 hektar dugaan parameter harga yang nyata pada taraf 1 persen sebesar 25 persen dan yang nyata pada taraf 5 persen sebesar 58 persen.

Dugaan parameter harga menunjukkan tanda yang berbeda-beda; ada yang bertanda negatif dan ada yang bertanda positif. Tanda dugaan parameter harga yang bertanda positif berarti bila harga mengalami peningkatan maka pangsa pengeluaran juga akan meningkat demikian pula sebaliknya untuk yang bertanda negatif. Untuk dugaan parameter harga sendiri semuanya bertanda positif sedangkan dugaan parameter harga silang ada yang bertanda positif dan ada yang negatif.

Dugaan parameter jumlah tenaga kerja pria seluruhnya nyata pada taraf 1 persen pada persamaan pangsa pengeluaran untuk istirahat pria maupun wanita. Demikian pula dugaan parameter untuk jumlah tenaga kerja wanita kecuali pada persamaan pangsa untuk istirahat wanita pada sistem persamaan permintaan dengan penguasaan lahan lebih besar dari 0,5 hektar yang nyata pada taraf 5 persen. Sedangkan pada persamaan pangsa pengeluaran untuk beras secara agregat jumlah tenaga kerja pria nyata pada taraf 5 persen sedangkan jumlah tenaga kerja wanita tidak berpengaruh nyata. Pada sistem persamaan permintaan dengan penguasaan lahan lebih dari 0,5 hektar jumlah tenaga kerja wanita memiliki pengaruh nyata pada taraf 1 persen terhadap pangsa pengeluaran beras sedangkan jumlah tenaga kerja pria tidak nyata. Pada persamaan permintaan dengan penguasaan lahan kurang dari 0,5 hektar jumlah tenaga kerja pria maupun wanita tidak memiliki pengaruh yang nyata terhadap pangsa pengeluaran beras.

Tanda parameter jumlah tenaga kerja pria dan wanita pada pangsa pengeluaran beras seluruhnya menunjukkan tanda negatif. Hal ini berarti bila terdapat tambahan jumlah tenaga kerja baik pria maupun wanita maka pangsa pengeluaran untuk beras akan menurun. Tanda negatif pada parameter jumlah tenaga kerja pria dan wanita ini searah dengan tanda parameter dugaan pendapatan penuh per kapita yang juga menunjukkan tanda negatif. Hal ini dapat dipahami karena antara jumlah tenaga kerja pria dan wanita dengan pendapatan penuh memiliki korelasi yang positif artinya semakin besar jumlah tenaga kerja yang ada dalam rumah tangga baik pria maupun wanita maka pendapatan penuh per kapita juga akan makin meningkat.

Penggunaan ukuran rumah tangga dalam penelitian ini hanya memperhitungkan jumlah anggota rumah tangga secara kasar dan mengabaikan variasi umur dan jenis kelamin. Dengan demikian diasumsikan karakteristik demografik seperti umur dan jenis kelamin setiap anggota rumah tangga adalah sama. Memasukkan variabel ukuran rumah tangga secara eksplisit ditekankan oleh Prais dan Houthakker (1955) seperti dikutip oleh Harianto (1994) dengan alasan ukuran rumah tangga berkorelasi positif dan menghilangkan variabel ukuran rumah tangga dapat menyebabkan biasnya hasil analisis.

Pada sistem persamaan permintaan rumah tangga secara agregat, variabel ukuran rumah tangga yang nyata pada taraf 1 persen adalah pada persamaan pangsa pengeluaran untuk beras dan waktu istirahat wanita. Sedangkan pada sistem persamaan permintaan pada responden dengan penguasaan lahan lebih dari 0,5 hektar dugaan variabel ukuran rumah tangga nyata pada taraf 1 persen hanya pada persamaan pangsa pengeluaran untuk beras. Sedangkan pada sistem persamaan permintaan pada responden dengan penguasaan lahan kurang dari 0,5 hektar tidak ada yang nyata pada taraf 5 persen.

Pendapatan merupakan faktor utama penentu daya beli keluarga, hal tersebut berarti pendapatan merupakan faktor utama penentu kombinasi barang dan jasa yang dapat dikonsumsi oleh suatu keluarga. Tabel 3 menyajikan nilai-nilai elastisitas pendapatan dan harga dari permintaan beras, barang pasar dan waktu istirahat.

Respon konsumsi beras, barang pasar dan waktu istirahat terhadap pendapatan semuanya menunjukkan hubungan yang positif artinya peningkatan pendapatan akan diikuti oleh peningkatan konsumsi komoditas tersebut demikian pula sebaliknya. Konsumsi beras dan

barang pasar bersifat inelastis terhadap perubahan pendapatan, hal tersebut terlihat dari angka elastisitas yang lebih kecil dari satu. Sedangkan respon terhadap perubahan pendapatan untuk konsumsi waktu istirahat pria dan wanita bersifat elastis dimana nilai elastisitas pendapatannya lebih besar dari satu.

Nilai elastisitas pendapatan beras adalah 0,78 artinya setiap terjadi peningkatan pendapatan penuh per kapita sebesar satu persen maka akan diikuti oleh peningkatan konsumsi beras sebanyak 0,78 persen. Penelitian Sawit (1993) menggunakan data hasil penelitian Studi Dinamika Pedesaan, Survey Agro Ekonomi di Daerah Aliran Sungai Cimanuk, Jawa Barat tahun 1983-1984 dengan menggunakan model yang sama menunjukkan bahwa elastisitas pendapatan beras adalah 1,018.

Nilai elastisitas pendapatan beras yang diperoleh dari hasil penelitian ini tidak terlalu jauh berbeda dengan hasil penelitian Rachman (2001) yang menggunakan data hasil survey sosial ekonomi nasional untuk pedesaan kawasan timur Indonesia yaitu 0,722. Sedangkan nilai elastisitas pendapatan beras yang diperoleh Kuntjoro (1984) untuk wilayah pedesaan adalah 0,6414.

Secara keseluruhan elastisitas pendapatan dari komoditas yang dianalisis menunjukkan nilai yang lebih besar pada kelompok responden yang menguasai lahan lebih besar. Hal ini berarti permintaan pada kelompok responden yang menguasai lahan lebih luas lebih responsif terhadap perubahan pendapatan dibanding responden yang memiliki lahan lebih sempit. Luas penguasaan lahan rumah tangga secara tidak langsung juga menunjukkan tingkat pendapatannya; rumah tangga yang menguasai lahan lebih luas berarti juga memiliki tingkat pendapatan yang lebih tinggi dibanding rumah tangga yang menguasai

lahan lebih sempit. Beberapa hasil penelitian sebelumnya menunjukkan hal yang sebaliknya dimana permintaan pangan pada kelompok pendapatan yang lebih rendah akan lebih responsif terhadap perubahan pendapatan dibanding pada kelompok pendapatan yang lebih tinggi (Kuntjoro, 1984; Rachman dan Erwidodo, 1994; dan Rachman, 2001).

Pendapatan rumah tangga petani yang memiliki lahan luas sebagian besar berasal dari kegiatan usahatani ataupun kegiatan bisnis lain seperti usaha di bidang industri maupun perdagangan. Semakin luas lahan yang dimiliki oleh rumah tangga petani tersebut maka tenaga kerja yang dipergunakan akan semakin banyak. Biasanya selain upah, rumah tangga tersebut juga akan menyediakan makanan bagi para pekerjanya. Selain itu, adanya kebiasaan yang tumbuh dalam masyarakat pedesaan untuk ikut menumpang/tinggal pada saudaranya yang lebih kaya sehingga jumlah anggota rumah tangga pada kelompok pendapatan tinggi pada umumnya lebih besar dibanding kelompok pendapatan rendah. Hasil penelitian Pakpahan (1988) menunjukkan bahwa elastisitas pengeluaran pangan untuk rumah tangga tunggal lebih kecil dari rumah tangga dengan jumlah anggota rumah tangga lainnya. Berdasarkan hal tersebut dapat dipahami mengapa pada kelompok lahan yang lebih luas (berpendapatan lebih tinggi) respon permintaan beras dan barang pasar lebih tinggi terhadap perubahan pendapatan jika dibanding pada kelompok yang menguasai lahan lebih sempit (berpendapatan lebih rendah).

Sebagaimana yang telah diungkapkan sebelumnya, perubahan harga suatu komoditas memiliki dua efek yaitu efek substitusi dan

efek pendapatan. Efek substitusi adalah perubahan dalam mengkonsumsi suatu komoditas akibat perubahan harga komoditas tersebut atau komoditas lain dimana tingkat utilitas konstan. Sedangkan efek pendapatan terjadi karena perubahan harga suatu komoditas menyebabkan perubahan dalam kekuatan daya belinya. Untuk barang normal efek pendapatan berdampak positif terhadap barang yang dikonsumsi sebaliknya untuk barang inferior akan berdampak negatif.

Elastisitas harga sendiri menunjukkan respon perubahan permintaan rumah tangga karena perubahan harga komoditas yang bersangkutan. Elastisitas harga sendiri dari komoditas beras, barang pasar dan waktu istirahat ditampilkan pada Tabel 3. Beberapa hal yang menarik dari hasil yang disajikan pada tabel tersebut adalah sebagai berikut.

Pertama, semua nilai elastisitas harga sendiri dari komoditas yang dianalisis bertanda negatif. Hal tersebut sesuai dengan teori permintaan yang berarti perubahan harga komoditas akan direspon dengan arah yang berlawanan dalam permintaan konsumen terhadap komoditas tersebut. Bila terjadi kenaikan harga maka permintaan akan menurun demikian pula sebaliknya bila terjadi penurunan harga maka permintaan akan meningkat.

Kedua, secara keseluruhan elastisitas harga komoditas yang dianalisa bersifat inelastis. Hal tersebut bahwa beras, barang pasar dan waktu istirahat merupakan barang kebutuhan (*necessities*). Respon perubahan jumlah yang diminta untuk komoditas tersebut persentasenya lebih kecil dibanding persentase perubahan harga.

Tabel 3. Nilai Elastisitas Harga dan Pendapatan Untuk Beras, Barang Pasar dan Waktu Istirahat Rumah tangga Berdasarkan Luas Penguasaan Lahan

Variabel Independen	Beras	Barang pasar	Waktu istirahat pria	Waktu istirahat wanita
Luas Penguasaan Lahan < 0,5 Hektar				
Harga Beras	-0.593	-0.122	-0.036	0.012
Harga barang pasar	-0.307	-0.665	-0.082	-0.014
Upah pria	0.049	0.122	-0.567	-0.740
Upah wanita	0.173	0.168	-0.513	-0.407
Pendapatan penuh perkapita	0.677	0.497	1.199	1.149
Luas Penguasaan Lahan ≥ 0,5 Hektar				
Harga Beras	-0.527	-0.015	0.026	-0.202
Harga barang pasar	-0.119	-0.812	-0.176	0.017
Upah pria	0.180	0.034	-0.668	-0.427
Upah wanita	-0.369	0.215	-0.450	-0.648
Pendapatan penuh perkapita	0.835	0.578	1.267	1.261
Agregat				
Harga Beras	-0.510	-0.046	-0.029	-0.094
Harga barang pasar	-0.187	-0.793	-0.112	0.040
Upah pria	0.052	0.105	-0.593	-0.631
Upah wanita	-0.135	0.279	-0.475	-0.567
Pendapatan penuh perkapita	0.780	0.457	1.208	1.251

Nilai elastisitas harga dari beras adalah -0,510 artinya setiap terjadi peningkatan harga sebesar satu persen maka jumlah beras yang diminta akan turun sebesar 0,51 persen demikian sebaliknya bila terjadi penurunan harga beras sebesar 1 persen maka jumlah beras yang diminta akan meningkat sebesar 0,51 persen. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan sejak tahun 1990 yang umumnya inelastis (Rachmat dan Erwidodo, 1993; Harianto, 1994; Dianarafah, 1999; dan Rachman, 2001).

Ketiga, jika dipilah berdasarkan luas penguasaan lahan terlihat bahwa nilai elastisitas harga beras menunjukkan kecenderungan lebih inelastis pada responden dengan penguasaan lahan yang lebih besar. Elastisitas harga beras pada responden dengan penguasaan lahan $\geq 0,5$ hektar adalah -0,521 sedangkan pada responden yang menguasai lahan $< 0,5$ hektar adalah -0,593. Hal ini menunjukkan permintaan beras pada kelompok yang menguasai lahan lebih sempit lebih

sensitif terhadap perubahan harga dibanding pada responden dengan lahan yang lebih luas. Namun hal ini tidak berlaku bagi komoditas lain seperti barang pasar, waktu istirahat pria dan waktu istirahat wanita dimana responden yang menguasai lahan $\geq 0,5$ hektar justru memiliki respon permintaan yang lebih sensitif terhadap perubahan harga dibanding pada permintaan responden yang menguasai lahan $< 0,5$ hektar.

Elastisitas harga silang menunjukkan respon permintaan suatu komoditas karena perubahan harga barang lain. Tanda elastisitas harga silang dapat positif atau negatif, tergantung hubungan yang terjadi antara barang-barang yang bersangkutan. Bila elastisitas harga silang suatu barang positif berarti terdapat hubungan komplementer, sedangkan bila tandanya negatif maka hubungan yang terjadi adalah hubungan substitusi. Hubungan yang terjadi antara komoditas-komoditas yang dianalisa baik substitusi maupun komplementer pada umumnya relatif lemah. Hal tersebut terlihat dari besaran angka mutlak elastisitas silang

yang pada umumnya relatif rendah, terkecuali pada hubungan yang terjadi antara permintaan waktu santai pria dengan upah wanita dan waktu santai wanita dengan upah pria.

Menarik untuk dikaji lebih lanjut adalah pengaruh perubahan upah pria maupun wanita terhadap permintaan beras. Tabel 3 menunjukkan bahwa permintaan beras dan upah pria terdapat hubungan positif artinya bila upah pria meningkat maka permintaan terhadap beras juga akan mengalami peningkatan. Hal ini dapat disebabkan karena sebagian besar tenaga kerja laki-laki dalam rumah tangga bermatapencaharian sebagai buruh tani sehingga bila terjadi peningkatan upah maka akan terjadi peningkatan pendapatan dalam rumah tangga. Hal tersebut kemudian akan meningkatkan permintaan terhadap beras. Namun tidak demikian halnya dengan hubungan yang terjadi antara permintaan beras dan upah wanita dimana korelasi yang terjadi adalah negatif sehingga bila upah wanita meningkat maka permintaan terhadap beras justru mengalami penurunan.

KESIMPULAN

Alokasi pengeluaran untuk beras, barang pasar, dan waktu santai dipengaruhi secara nyata oleh tingkat harga, tingkat pendapatan penuh per kapita, jumlah tenaga kerja produktif dan jumlah anggota rumah tangga. Pada semua komoditas yang dikonsumsi rumah tangga tani terdapat hubungan yang tidak searah (negatif) antara harga dan jumlah barang yang dikonsumsi (beras, barang pasar dan waktu santai). Sedangkan hubungan yang terjadi antara konsumsi barang dengan pendapatan semuanya searah (positif). Berdasarkan luas penguasaan lahan terdapat kecenderungan bahwa pada rumah tangga dengan luas penguasaan lahan < 0,5 hektar

respon permintaan beras terhadap perubahan harga lebih sensitif dibanding rumah tangga $\geq 0,5$ hektar. Sedangkan untuk permintaan yang lain seperti barang pasar, waktu santai pria dan wanita berlaku sebaliknya. Respon permintaan semua komoditas terhadap perubahan pendapatan lebih sensitif pada kelompok rumah tangga dengan luas penguasaan lahan $\geq 0,5$ hektar dibanding rumah tangga < 0,5 hektar.

DAFTAR PUSTAKA

- Blanciforti, L. and R. Green. 1983. The Almost Ideal Demand System: A Comparison and Application to Food Groups. *Agricultural Economic Research*. 35:1-10.
- Chalfant, J. 1987. A Globally Flexible, Almost Ideal Demand System. *Journal of Business and Economic Statistics*, (5): 233-242.
- Deaton, A. 1989. Price Elasticity from Survey Data: Estimations and Indonesian Results. LSTS Working Paper No. 69. World Bank, Washington DC.
- Deaton, A. and J. Muelbauer. 1980. An Almost Ideal Demand System. *American Economic Review*, 70 : 312-326.
- Dianarafah, D. 1999. Analisis Konsumsi Pangan di Propinsi Jawa Timur. Tesis Magister Sains. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hariato, 1994. An Empirical Analysis of Food Demand in Indonesia: A Cross Sectional Study. Ph.D. Dissertation. La Trobe University, Bundoora, Victoria.
- Hariato, 2001. Pendapatan, Harga, dan Konsumsi Beras. Dalam Bunga Rampai Ekonomi Beras, A. Suryana dan S. Mardianto (Penyunting). Lembaga Penyelidikan dan Ekonomi Masyarakat, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia, Jakarta.

- Kuntjoro, S.U. 1984. *Permintaan Bahan Pangan Penting di Indonesia*. Disertasi Doktor. Fakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mc Culloch, N. 2004. Trade and Poverty in Indonesia: What are the links?. Makalah dalam Workshop Why Trade and Industry Policy Matters? A thematic workshop on policy options for industry and trade. 14-15 Januari 2004, Jakarta.
- Pakpahan, A. 1988. Food Demand Analysis in Urban West Java Indonesia. Ph.D. Dissertation. Michigan State University, East Lansing.
- Prais, S.J., and H.S. Houthakker. 1955. *The Analysis of Family Budgets*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Rachmat, M. dan Erwidodo. 1993. Pendugaan Permintaan Pangan Utama di Indonesia: Penerapan Model Almost Ideal Demand System Dengan Data Susenas. *Jurnal Agro Ekonomi*, 12 (2): 24-38.
- Rachman, H.P.S. 2001. Kajian Pola Konsumsi dan Permintaan Pangan di Kawasan Timur Indonesia. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rachman, H.P.S. dan Erwidodo. 1994. Kajian Sistem Permintaan Pangan di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 13 (2):72-89.
- Sawit, M. H. 1993. A Farm Household Model for Rural Household of West Java, Indonesia. Ph.D. Dissertation. University of Wollongong, Wollongong.
- Sawit, M. H. 2001. Kebijakan Harga Beras: Periode Orba dan Reformasi. Dalam Bunga Rampai Ekonomi Beras, A. Suryana dan S. Mardianto (Penyunting). Lembaga Penyelidikan dan Ekonomi Masyarakat, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia, Jakarta
- Simatupang, P., dan M. Ariani. 1987. Analisa Permintaan Waktu Luang Keluarga Petani PIR-Karet NES I Talang Jaya Sumatera Selatan. *Jurnal Agro Ekonomi*, 6 (1) dan (2): 83-93.
- Tabor, S.R ., K. Altemeier, B. Adinugroho, S. Purnomo, P. Wardoyo, N. Bagakali, Soepani, N. Hasibuan, B. Santosa, M. Achmad, S. Fauzi, N. Darmita, S. Suhada, W. Astuti, R. Gani, N. Daris, Moerpraptomo, I. N. Rochayani dan S. Suhadi. 1988. Supply and Demand for Foodcrops in Indonesia. Directorate of Foodcrop Economics and Postharvest Processing, Directorate General of Foodcrops, Ministry of Agriculture, Jakarta.
- Timmer, C.P and H. Alderman. 1979. Estimating Consumption Parameter for Food Policy Analysis. *American Journal of Agricultural Economics*, 61 (3):982-987